Revue suisse Zool.	Tome 95	Fasc. 2	p. 377-384	Genève, juin 1988

Nématodes de Poissons du Paraguay. IV. Redescription de *Spinitectus jamundensis* Thatcher et Padilha, 1977 (Cystidicolidae, Nematoda)

par

Annie J. PETTER * et Serge MORAND **

Avec 3 figures

ABSTRACT

Nematode parasites of Paraguayan Fishes. IV. Redescription of *Spinitectus jamundensis* **Thatcher et Padilha, 1977** *(Cystidicolidae, Nematoda). — Spinitectus jamundensis* Thatcher et Padilha, 1977 is redescribed from specimens collected from *Leporinus striatus* (Anostomidae, Cypriniformes) in Paraguay. Some data are added to the original description, and the structure of the cephalic end is studied using scanning electron microscopy. A key is given to the south american species of *Spinitectus*.

Dans le cadre de notre étude des Nématodes de Poissons d'eau douce du Paraguay récoltés par les expéditions zoologiques du Muséum d'Histoire naturelle de Genève [1] (voir PETTER et CASSONE, 1984, PETTER, 1984 et PETTER et DLOUHY, 1985), nous donnons ici la redescription de l'espèce *Spinitectus jamundensis,* décrite originellement de Colombie. Quelques éléments sont ajoutés à la description originale, et en particulier la structure apicale est étudiée au MEB [2].

---

* Laboratoire des vers, associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, F-75231 Paris Cedex 05.

** Laboratoire de zoologie et d'écophysiologie, L. A. INRA, Université de Rennes I, avenue du Général-Leclerc, F-35042 Rennes Cedex.

[1] Recherches ayant bénéficié de l'appui de la coopération technique suisse (COSUDE) et du Ministère de l'agriculture et des élevages du Paraguay.

Spinitectus jamundensis Thatcher et Padilha, 1977

Matériel étudié: 6 ♀ et 1 ♂, n° MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle) 432 BB et MHNG (Muséum d'Histoire naturelle de Genève) 983.1027 (2 ♀).

Hôte: *Leporinus striatus* Kner (Anostomidae, Cypriniformes) (n° MHNG 2159.25). Lieu de récolte: Tagatya-mi, prov. Concepcion, Paraguay. Date de récolte: 11.X.1983.

Description

Nématodes de petite taille, à corps aminci vers les extrémités, principalement l'extrémité antérieure; extrémité postérieure recourbée en crosse chez le mâle.

Anneaux épineux interrompus le long des axes latéraux, avec demi-anneaux ventral et dorsal souvent légèrement décalés l'un par rapport à l'autre; les premiers anneaux sont également interrompus le long des axes médians. Les anneaux débutent très près de l'extrémité antérieure (de 15 à 20 µm) et s'étendent chez les femelles jusqu'à environ 50 µm de l'extrémité de la queue; chez le mâle, à 700 µm de l'extrémité postérieure, les épines disparaissent sur la face dorsale, puis sur la face ventrale; à 530 µm de l'extrémité, les épines sont remplacées par 2 rangées latérales de pièces arrondies; l'ornementation disparaît complètement à 440 µm de l'extrémité postérieure, en avant de l'extrémité antérieure du spicule droit. Le nombre d'épines par anneau augmente progressivement de 16 épines pour le premier anneau jusqu'à une soixantaine d'épines chez le mâle et environ 90 chez les femelles, au niveau de la fin de l'œsophage glandulaire; chez les femelles, ce nombre diminue de nouveau dans la région postérieure; il est d'environ 30 épines au niveau de l'anus. Les anneaux sont assez régulièrement espacés (environ 20 µm), l'espacement étant légèrement plus faible aux extrémités. Les épines sont fines et pointues; leur longueur varie de 10 à 16 µm environ, les plus longues épines étant situées dans la région antérieure, au niveau de l'œsophage musculaire.

Ouverture buccale munie de 2 pseudo-lèvres latérales bien développées, portant les amphides et les papilles submédianes; secteurs médians de l'ouverture buccale bordés par 4 «lèvres» submédianes.

---

[2] Les photographies au MEB ont été effectuées au Centre de microscopie électronique à balayage de l'Université de Rennes I (ingénieur J. Le Lannic).

Fig. 1.

Spinitectus jamundensis Thatcher et Padilha, 1977.

A, femelle, région ant., vue latérale; B, vue apicale; C, extr. ant., vue latérale; D, extr. ant., vue médiane; E, femelle, région ant., vue latérale; F, femelle, extr. caudale, vue latérale; G, mâle, anneaux épineux au niveau de la fin de l'œsophage glandulaire; H, coupe transversale à main levée au niveau de l'anneau glandulaire péri-œsophagien; I, mâle, disposition des anneaux épineux dans la région postérieure du corps; J, vue ventrale au niveau de l'anneau glandulaire péri-œsophagien; K, ovéjecteur, vue ventrale; L, mâle, extr. post., vue ventrale; M, N, mâle, extr. post., vues latérales droite et gauche.

A, éch. 500 µm; B, C, D, H, J, éch. 50 µm; E, F, G, I, K, L, M, N, éch. 100 µm.

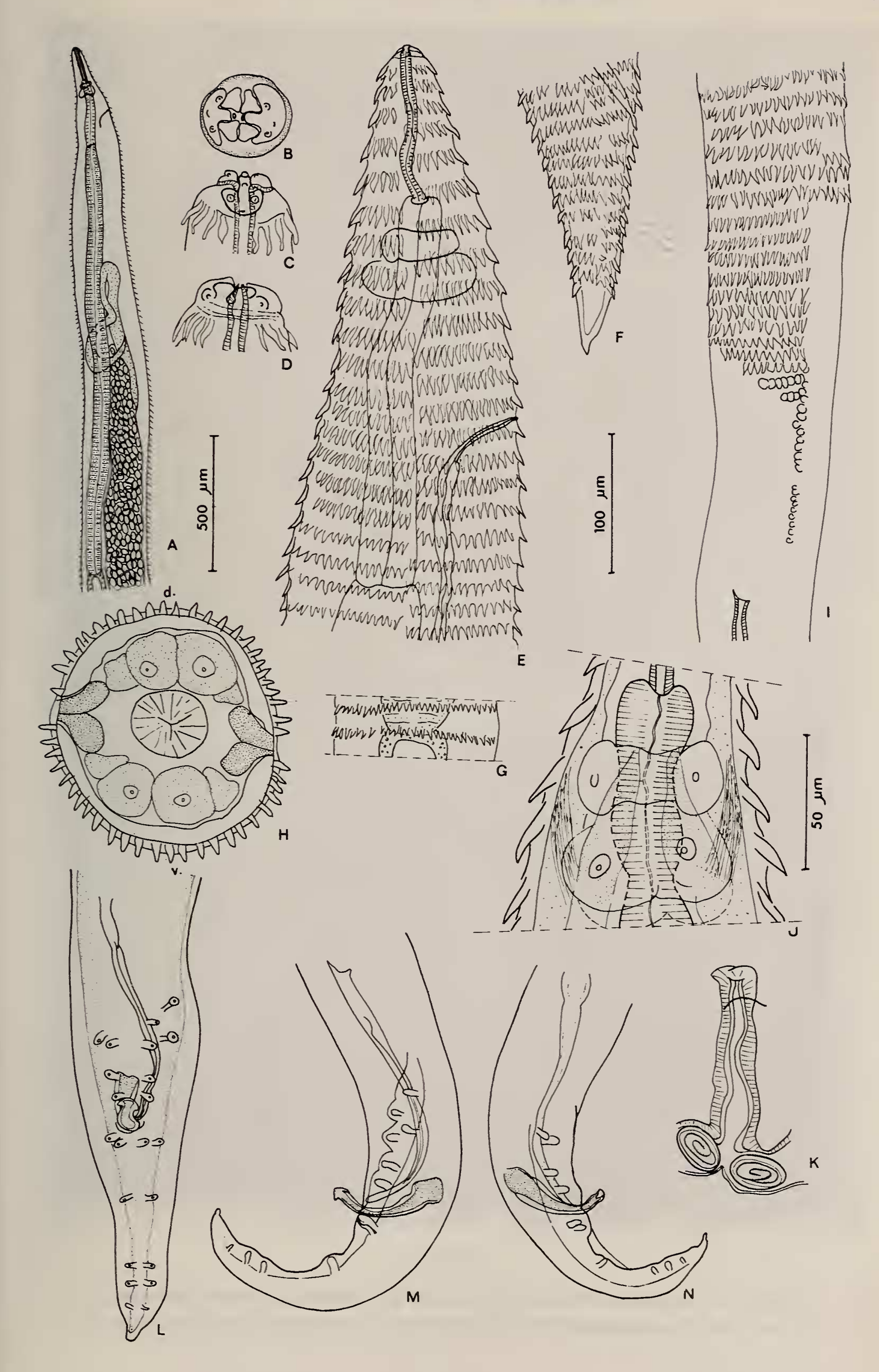

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
d.
v.
500 µm
100 µm
50 µm



Fig. 2.

Spinitectus jamundensis Thatcher et Padilha, 1977; photographies prises au MEB. A, extr. ant., vue apicale (éch. 5 µm); B, ♀, extr. post., vue ventrale (éch. 50 µm).

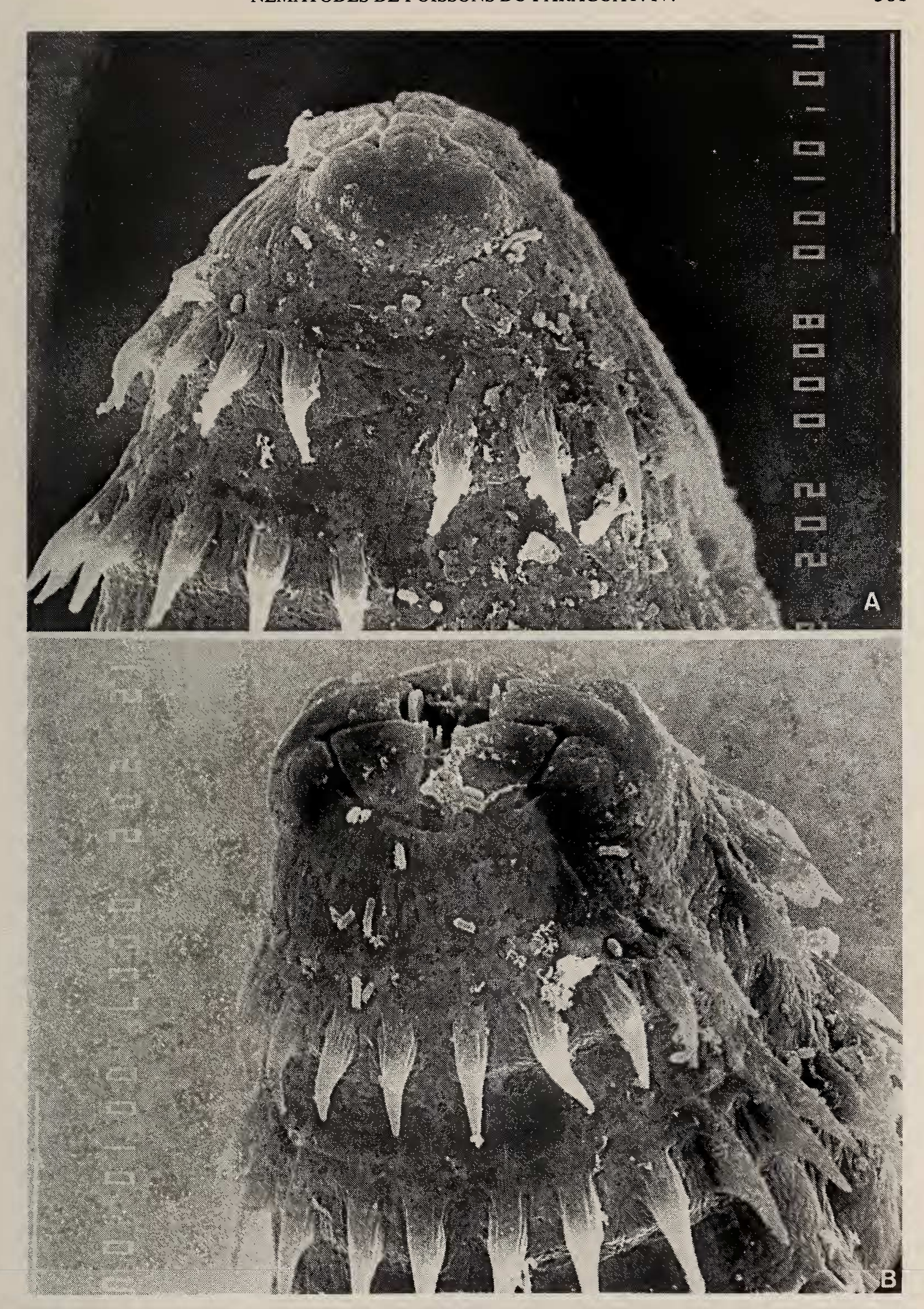


FIG. 3.

Spinitectus jamundensis Thatcher et Padilha, 1977; photographies prises au MEB.
A, extr. ant., vue latérale (éch. 10 µm); B, extr. ant., vue médiane (éch. 10 µm).

Pharynx très long, brusquement élargi dorso-ventralement à son extrémité antérieure; celle-ci est munie de 2 dents latérales dressées, qui affleurent dans l'ouverture buccale intérieurement aux pseudo-lèvres.

Oesophage musculaire court; œsophage glandulaire environ 5 à 6 fois plus long que l'œsophage musculaire. Anneau nerveux situé légèrement postérieurement à l'extrémité du pharynx; en arrière de l'anneau nerveux, on observe un anneau de grosses cellules glandulaires qui entoure l'œsophage; pore excréteur situé à peu près au niveau du milieu de l'œsophage musculaire; deirides invisibles au microscope optique.

Femelle : vulve non saillante, légèrement postérieure au milieu du corps; ovéjecteur court (environ 150 µm); ovaires et utérus opposés; œufs à coque épaisse, dépourvus de filaments et de ballonnets. Queue conique.

Mâle : ailes caudales larges; papilles précloacales au nombre de 4 du côté gauche; 5 paires de papilles post-cloacales et une paire de phasmides disposées comme l'indiquent les figures 1, L, M. N; ornementation pré-cloacale absente. Spicule gauche long et mince, son extrémité distale n'a pu être étudiée car il ne saille pas hors du cloaque; spicule droit court et trapu, à extrémité distale formant 2 cornes latérales.

Mensurations :

Femelles						
long. (mm)	6	6,3	6,6	6,7	6,9	7,2
pharynx (µm)	120	100	110	100	100	105
œsoph. muscul. (µm)	280	290	280	270	270	300
œsoph. glandul. (µm)	1600	1500	1600	1600	1800	1800
extr. ant. anneau nerveux (µm)	145	150	170	150	160	140
extr. ant. anneau glandulaire post-nerveux (µm)	170	180	195	175	225	180
extr. ant. pore excréteur (µm)	330	280	240	260	230	250
extr. ant. vulve (mm)	3,2	3,3	3,4	3,4	3,6	3,6
queue (µm)	200	180	160	200	200	200
œufs (µm)	40/30	40/25	40/25	40/30	40/30	40/20

Mâle: long. 4,6 mm; pharynx 110 µm; œsoph. muscul. 240 µm; œsoph. glandul. 1400 µm; extr. ant. anneau nerveux 135 µm; extr. ant. anneau glandulaire 175 µm; pore excréteur non vu; spicule droit 90µm; spicule gauche 220 µm.

Discussion

Nous avons pu examiner un mâle et une femelle paratypes de l'espèce *Spinitectus jamundensis* Thatcher et Padilha, 1977, décrite originellement chez *Prochilodus reticulatus* en Colombie, et constater qu'ils ne présentaient aucune différence notable avec les spécimens décrits ci-dessus.

L'espèce *S. jamundensis* est donc largement répandue en Amérique du Sud et ne montre pas une très grande spécificité, puisqu'elle se rencontre dans 2 genres de Poissons différents appartenant à 2 familles de Characoidei.

Dans un travail précédent (Petter 1984), nous avions distingué chez les espèces du genre *Spinitectus* 2 types de structures apicales, l'un correspondant aux espèces parasites de Poissons d'eau douce, l'autre aux espèces parasites de Poissons marins. Par ses pseudolèvres bien développées portant les amphides et les papilles submédianes, la structure api-

cale de *S. jamundensis* appartient au premier type; elle se différencie de celle des autres espèces de ce type par l'existence de 4 grosses «lèvres» submédianes; des lèvres submédianes sont présentes chez les espèces de *Spinitectus* parasites de Poissons marins et dans les genres *Ascarophis* (voir APPY, 1981 et KO, 1986), *Caballeronema* (voir MARGOLIS, 1977) et *Capillospirura* (voir APPY et ANDERSON, 1982); cependant, ces genres s'écartent de *S. jamundensis* par des pseudo-lèvres réduites, et le grand développement des pseudo-lèvres nous paraît un caractère primordial qui place *S. jamundensis* dans la lignée des *Spinitectus* parasites de Poissons d'eau douce.

Nous donnons ci-dessous un tableau dichotomique des espèces sud-américaines du genre *Spinitectus:*

1 (4) Premier anneau d'épines situé à moins de 25 µm de l'extrémité antérieure. Vulve médiane ou située dans les deux premiers tiers du corps.
2 (3) Oesophage musculaire long de 470 µm. Oeufs de 18 à 21 µm de long sur 16 µm de large. Mâles inconnus . *S. asperus* Travassos, Artigas et Pereira, 1982
3 (2) Longueur de l'œsophage musculaire inférieure ou égale à 300 µm. Oeufs de 32 à 40 µm de long sur 20 à 30 µm de large; 4 paires de papilles pré-cloacales .... *S. jamundensis* Thatcher et Padilha, 1977
4 (1) Premier anneau d'épines situé à plus de 25 µm de l'extrémité antérieure.
5 (10) Vulve située dans les trois premiers quarts du corps.
6 (9) Vulve située dans les deux premiers tiers du corps.
7 (8) Pore excréteur au niveau du sixième anneau d'épines. Vulve légèrement postérieure au milieu du corps. Mâles inconnus .... *S. pachyuri* Petter, 1984
8 (7) Pore excréteur entre le 4e et le 5e anneau d'épines. Vulve médiane. Huit paires de papilles précloacales .... *S. multipapillata* Petter, 1987
9 (6) Vulve située entre les deux tiers et les trois quarts du corps. Quinze paires de papilles pré-cloacales .... *S. yorkei* Travassos, Artigas et Pereira, 1928
10 (5) Vulve située dans le quart postérieur du corps. Quatre paires de papilles pré-cloacales.
11 (12) Pharynx long de 240 µm; premier anneau d'épines situé antérieurement à l'extrémité du pharynx .... *S. rodolphiheringi* Vaz et Pereira, 1934
12 (11) Pharynx long de 50 à 58 µm. Premier anneau d'épines situé postérieurement à l'extrémité du pharynx .... *S. sternopygi* Petter, 1984

REMERCIEMENTS

Nous exprimons tous nos remerciements au docteur V. E. Thatcher, qui a eu l'obligeance de nous léguer 2 paratypes de l'espèce *Spinitectus jamundensis.*

BIBLIOGRAPHIE

APPY, R. G. 1981. Species of *Ascarophis* van Beneden, 1870 (Nematoda: Cystidicolidae) in North Atlantic fishes. *Canad. J. Zool.,* 59: 2193-2205.

APPY, R. G. et R. C. ANDERSON. 1982. The genus *Capillospirura,* Skrjabin, 1924 (Nematoda, Cystidicolidae) of fishes. *Canad. J. Zool.,* 60: 194-202.

Ko, R. C. 1986. A preliminary review of the genus *Ascarophis* van Beneden, 1871 (Nematoda: Cystidicolidae) of the gastrointestinal tract of fishes. *Department of Zoology, University of Hong Kong, Occ. Pub.*, 54 p.

Margolis, L. 1977. *Caballeronema* gen. nov. for *Metabronema wardlei* Smedley, 1934 (Nematoda, Spiruroidea) from the marine fish, *Scorpaenichthys marmoratus* from the Pacific coast of Canada. Excerta parasitologica en memoria del Doctor Eduardo Caballero y Caballero, *Instituto de Biologia, Publicaciones Especiales,* 4: 447-454.

Petter, A. J. 1984. Nématodes de poissons du Paraguay. II. Habronematoidea (Spirurida). Description de 4 espèces nouvelles de la famille des Cystidicolidae. *Revue suisse Zool.*, 91: 935-952.

— 1987. Nématodes de Poissons de l'Equateur. *Revue suisse Zool.*, 94: 61-76.

Petter, A. J. et J. Cassone. 1984. Nématodes de Poissons du Paraguay. I. Acaridoidea; *Sprentascaris* n. gen. *Revue suisse Zool.*, 91: 617-634.

Petter, A. J. et C. Dlouhy. 1985. Nématodes de Poissons du Paraguay. III. Camallanina. Description d'une espèce et d'une sous-espèce nouvelles de la famille des Guyanemidae. *Revue suisse Zool.*, 92: 165-175.

Thatcher, V. E. et T. N. Padilha. 1977. *Spinitectus jamundensis* sp. n. (Nematoda, Spiruroidea) from a Colombian freshwater fish, *Prochilodus reticulatus* Steind. *Revta brasil. Biol.*, 37: 799-801.

Travassos, L., P. Artigas et C. Pereira. 1928. Fauna helminthologica dos peixes de agua doce do Brasil. *Archos Inst. biol., S. Paulo,* 1: 5-68.

Vaz, Z. et C. Pereira. 1934. Contribuiçao ao conhecimiento dos Nematoides de peixes fluviais do Brasil. *Archos Inst. biol., S. Paulo,* 5: 87-103.